

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



نظام جامع آموزش هماهنگ

NejahEdu.ir

VIRTUAL REALITY

نظام جامع آموزش هماهنگ

NEJAHEDU.IR

فصل پنجم – سخت افزار نمایش



سخت افزار عرضه

عنوان پلتفرم های سخت افزاری عنوانی غامض است هم در توضیح و هم در فهم زیرا این سخت افزارها خود شامل نرم افزار و میان افزارهایی نیز می شوند که خود نیاز به توضیح مفصلی دارد اما بد نیست که بررسی این عنوان را با توضیح سخت افزار شروع کنیم و در ادامه به جزییات نرم افزاری هر یک پردازیم، بنابراین در ابتدا عناوین سخت افزارهای ساخته شده حوزه واقعیت مجازی را بررسی می کنیم.

در حوزه واقعیت مجازی سخت افزارها به دو دسته کلی تقسیم می شوند :

۱. HMD

۲. Input Device



HMD



نظام جامع آموزش هماهنگ

NejahEdu.ir

Head-mounted display

همانطور که از نام این دستگاه ها پیداست نمایشگرهایی هستند که بر روی سر نصب می شوند و محتوای واقعیت مجازی را نشان می دهند، از این روی تفاوتی میان نمایشگرهای مستقل و غیر مستقل وجود ندارد اما بد نیست بدانید که این محصولات به دو دسته کلی تقسیم می شوند :

(۱) هدست هایی که نمایشگر درونی دارند.

(۲) هدست هایی که از نمایشگر دستگاه جانبی مانند تلفن همراه استفاده می کنند.



هدست های دارای نمایشگر

Oculus Rift (۱)

HTC Vive (۲)

Star VR (۳)

PSVR (۴)

Odyssey (۵)



Oculus Rift

درون هدست ریفت، از عدسی‌ها و نمایشگری تشکیل شده که مخصوص هدست‌های واقعیت مجازی (VR) ساخته شده‌اند. نرخ بالای بروزرسانی تصویر و نمایشگر باکیفیتی که همواره از فریم در حال نمایش چند قدم جلوتر است باعث می‌شوند تا آکیولس ریفت دستگاه جذابی برای دوست‌داران بازی‌های کامپیوتری باشد. مجموعه کامل حسگرهای به کار رفته در این هدست باعث می‌شوند تا کوچک‌ترین حرکات‌های سر و دست کاربر تشخیص داده شود و تصویری که روی نمایشگر داخل هدست به نمایش درمی‌آید متناسب با این حرکات‌ها و وضعیت جدید تغییر کند. باز هم نمونه‌ای مشابه دنیای واقعی.

برای کنترل دنیایی که به واسطه‌ی آکیولس ریفت به روی شما گشوده می‌شود، باید از کنترلر اکس‌باکس وان (Xbox ONE) و کنترلر آکیولس تاچ (Oculus Touch) استفاده کنید. آکیولس تاچ که مخصوص ریفت ساخته شده، شامل دو تکه‌ی دایره‌ای است که شبیه دستکش پوشیده می‌شود و به سبک کنترلر کنسول بازی Wii، امکان کنترل شخصیت درون بازی را به کاربر می‌دهد. معرفی آکیولس باعث شد تا نشان جدیدی با عنوان Oculus Ready برای کارت‌های گرافیکی از طرف شرکت ان‌ویدیا (NVIDIA) معرفی شود. فناوری به کار رفته در ریفت به قدری پیچیده است که به یک کامپیوتر قدرتمند نیاز دارد؛ طوری که ان‌ویدیا تنها کارت‌های گرافیکی قوی‌تر از GTX 970 را به داشتن این نشان مفتخر می‌کند.

Oculus Rift



HTC Vive

هدست واقعیت مجازی اچ تی سی وایو که حاصل همکاری اچ تی سی، غول تولیدکننده ی گوشی های هوشمند و کمپانی ولو، مالک شبکه عظیم استیم و تولیدکننده ی بازی های مشهور Half-Life است، در جریان کنگره جهانی موبایل بارسلون MWC 2015 رونمایی شده بود.

پیش فروش اچ تی سی وایو از ۲۹ فوریه (۱۰ اسفند ۹۴) آغاز شد و از اواسط فروردین ۹۵ با قیمت ۷۹۹ دلار در دسترس عموم قرار گرفت.

هدست واقعیت مجازی ۷۹۹ دلاری اچ تی سی وایو به غیر از خود هدست، شامل دو کنترلر ویژه بی سیم برای هر دو دست، دو دوربین مخصوص نصب روی دیوار یا سقف برای تشخیص مکان کاربر و یک هاب برای جمع آوری اطلاعات و ارسال به پی سی خواهد بود.

یکی از مهمترین مزیت های اچ تی سی در هدست واقعیت مجازی خود، اتصالات بی سیم کنترلرها و دوربینها است. برخلاف دیگر هدست های واقعیت مجازی، کنترلرهای حرکتی به صورت بی سیم در اختیارتان است و دوربین های تشخیص مکان هم به صورت بی سیم بر روی دیوار قرار داده می شوند که خیالتان را از هر جهتی راحت می کند. همچنین هدست وایو دارای میکروفون برای تشخیص صدا است و ارگونومی آن به شکلی طراحی شده که کمترین فشار را روی سر وارد کند و کاربر بتواند از آن به راحتی و آسودگی استفاده کند.

HTC Vive



PSVR

هدست واقعیت مجازی «PlayStation VR» شرکت «سونی» مدتی است که راهی بازار شده و علاقه‌مندان به دنیای واقعیت مجازی را جذب خودش کرده است. کارایی این محصول به وسیله‌ی دوربین مخصوص پلی‌استیشن ممکن می‌شود که باید به صورت مجزا تهیه شود. این هدست برای تبدیل بازی پلی‌استیشن به فضایی واقعی طراحی شده است که می‌تواند هیجان بسیار زیادی را به کاربرانش هدیه کند. بازی‌های مختلفی برای آن عرضه شده و حتی می‌توان با آن فیلم‌های مختلف هم تماشا کرد؛ اما آیا به این موضوع فکر کرده‌اید که اگر این هدست را به دستگاه‌های دیگر مانند ایکس‌باکس وان و Wii U وصل کنیم چه اتفاقی می‌افتد؟ آیا این محصول سونی روی دستگاه‌های دیگری به جز پلی‌استیشن ۴ هم کار می‌کند؟ گروهی از علاقه‌مندان این کار را انجام داده‌اند و در کمال ناباوری مشاهده کردند که هدست واقعیت مجازی سونی با ایکس‌باکس وان و دستگاه‌های دیگر هم کار می‌کند. برای این کار هم نیاز به دانش خاصی نخواهید داشت. تنها کافی است که کابل HDMI هدست PlayStation VR را به جای کنسول پلی‌استیشن ۴ به ایکس‌باکس وان متصل کنید. به راحتی منوهای کنسول مایکروسافت را در این هدست مشاهده خواهید کرد. البته بازی‌ها به شکل خاص برای این کنسول بهینه نشده‌اند و نمی‌توان بازی‌ها را در این هدست را روی ایکس‌باکس بازی کرد؛ اما می‌توانید از حالت سینمایی این هدست استفاده کنید. همچنین مشخص شده که قابلیت Head-Tracking هم در زمان اتصال به پلتفرم‌های دیگر کار نمی‌کند. با اتصال PS VR به ایکس‌باکس وان، تصویر و صدای ۳۶۰ درجه خواهید داشت و نمایشگرهای آن هرچیزی را در ایکس‌باکس پخش شود، نشان می‌دهند. درواقع می‌توانید بازی‌های ایکس‌باکس را روی این هدست بازی کنید. این هدست یک صفحه‌نمایش بسیار بزرگ را پیش روی کاربر قرار می‌دهد و به همین دلیل تجربه‌ی بازی کردن روی این هدست بسیار جالب خواهد بود.

PSVR

PlayStation®VR



نظام جامع آموزش هماهنگ

NejahEdu.ir

Odyssey

محصول سامسونگ که به تازگی رونمایی شده و بر بستر SteamVR نرم افزارها و بازی های مورد نیاز را انتقال می دهد، این ابزار در تعامل با محصولات مایکروسافت و با همکاری این شرکت تولید شده است و با توجه به دیدگاه کلان مایکروسافت سعی دارد تا در نقش یک مانیتور به بازار عرضه گردد تا کاربران تنها بتوانند با اِستال آن به دستگاه از فضای مجازی لذت ببرند و در فضای مجازی با ابزاری همچون Altscape و یا Cortana به ترتیب تماس های تصویری و یا فعالیت های روزمره خود را انجام دهد.

این هدست چندان محصول ویژه ای نیست اما سه ویژگی اساسی آن یعنی :

۱. صفحه نمایش OMLED
۲. رزولیشن ۱۴۴۰ در ۱۶۰۰ که از هولولنز و Oculus Rift بیشتر است.
۳. هدفون های با کیفیت AKG.



Odyssey



LG Ultra Gear

ال جی روی هدست واقعیت مجازی مشغول به کار است که با توجه به ثبت آن در اداره مالکیت معنوی اتحادیه اروپا، «اولتراگیر» نامیده می شود.

آن طور که به نظر می رسد، شرکت ال جی برای دریافت تأییدیه ی یک هدست واقعیت مجازی با نام اولتراگیر UltraGear از اداره مالکیت معنوی اتحادیه اروپا اقدام کرده است. در توضیحات مربوط به این محصول به سخت افزار مربوط به حوزه واقعیت مجازی، نمایشگر متصل به سر و وسیله ی جانبی کامپیوتری اشاره شده است. به نظر می رسد هدست اولتراگیر قرار است نسخه تجاری محصول مشابهی با نام LG VR HMD باشد که مارس امسال در کنفرانس توسعه دهندگان بازی (GDC معرفی شد؛ در رابطه با این محصول، شرکت ال جی اعلام کرده بود که هدست واقعیت مجازی خود را در سال ۲۰۱۸ به بازار عرضه می کند.





نظام جامع آموزش هماهنگ

NejahEdu.ir

Star VR

این محصول کاری است مشترک از شرکت Acer و StarBeeze برای ارائه سرویس های B2B واقعیت مجازی است که با دو نمایشگر ، رزولیشن 5k و ۲۱۰ درجه آزادی عمل برای کاربر به ارمغان می آورد.

ویژگی خاص این محصول در نظر گرفتن محصولات Immersive VR است که در قالب آن کاربران علاوه بر تصاویر پیوسته واقعیت مجازی آنالگراف را مشاهده کنند و به همین دلیل سینما در این عینک واقعیت مجازی محوری جدی است و به همین دلیل نیز حضور شرکتی با سابقه کاملاً سینمایی مانند Imax در میان حامیان این محصول توجیه پذیر است.

از جمله مشهورترین محصولاتی که بر اساس این ابزار ساخته شده Enterspace است که یک محصول موقعیت محور است که در قالب فروشگاه های VR Center در شهرهای استکلهم و به زودی دبی ارائه خواهد شد.



Star VR



هدست های بدون نمایشگر (شاخص ترین عناوین)

GearVR (۱)

Carl Zesiss (۲)

Razer (OSVR) (۳)

AirVR (۴)

ZTE (۵)



Gear VR

هدست واقعیت مجازی Gear VR حاصل همکاری سامسونگ با آکیولس است و این گجت پوشیدنی قرار است دارندگان گلکسی نوت ۴ به بعد را وارد یک دنیای مجازی کند. می‌توان این هدست را به عنوان وسیله‌ای جانبی برای گلکسی نوت ۴ در نظر گرفت، چرا که هدست سامسونگ به تنهایی قادر به کار کردن نیست.

Gear VR تا حدودی به هدست آکیولس شباهت داشته و لوگوی "powered by Oculus" که در کنار آن قرار گرفته نیز یادآور نقش این شرکت در طراحی و تولید این محصول است. اما از نظر شیوهی کاربرد، هدست سامسونگ در حقیقت بیش از هرچیز به پروژه‌ی Carboard گوگل شباهت دارد. در این هدست لازم است بخش جلویی را باز کرده، گوشی گلکسی نوت ۴ را درون جایگاهش قرار داده، چفت مربوطه را بزنید و اکنون قادر خواهید بود از تجربه‌ی یک هدست واقعیت مجازی کامل لذت ببرید.



Gear VR



Carl Zesiss

سازنده‌ی لنزهای دیجیتالی Carl Zesiss محصول واقعیت مجازی خود به نام VR One را تولید کرده است که این محصول نیز عملکردی بسیار شبیه Gear VR سامسونگ و پروژه Cardboard گوگل دارد که بر اساس آن کاربر قادر خواهد بود با استفاده از گوشی هوشمند خود به لذت بردن از تجربه‌ی واقعیت مجازی بپردازد.

هدست واقعیت مجازی VR One کارل‌زایس از تمامی گوشی‌های هوشمندی که سایز صفحه نمایش آن‌ها بین ۴.۷ تا ۵.۲ اینچ باشد پشتیبانی می‌کند. البته با این وجود کارل‌زایس تصمیم گرفته برای برخی دستگاه‌های خاص نظیر گلکسی اس ۵ و آیفون ۶ گیره‌های مخصوصی نیز تهیه کرده و به فروش برساند تا کاربری هدست ساده‌تر شود. لازم به ذکر است که این گیره‌های مخصوص هر یک تنها ۱۰ دلار قیمت خواهند داشت.

البته VR One در حال حاضر امکانات زیادی به کاربر ارائه نمی‌کند. از قابلیت‌های این هدست واقعیت مجازی می‌توان به امکان مشاهده‌ی فیلم به حالت سه‌بعدی، حرکت در میان تصاویر گالری و اجرای Street View اشاره کرد. ذکر این مساله نیز خالی از لطف نیست که کارل‌زایس کیت توسعه نرم‌افزاری ی‌ا SDK این هدست را نیز در اختیار توسعه‌دهندگان قرار داده تا کاربردهای آن را با استفاده از نرم‌افزارهای خود توسعه بخشند.

این هدست از سیستم‌عامل‌های Android و iOS پشتیبانی می‌کند که با توجه به همکاری‌های بسیار نزدیک بخش نوکیا و کارل‌زایس برای دوربین‌های سری لومیا، یک نا‌امیدی بزرگ برای کاربران دستگاه‌های مایکروسافت به شمار خواهد آمد. در هر صورت به دلیل عدم پشتیبانی این هدست واقعیت مجازی از سیستم‌عامل مایکروسافت دستگاه‌های لومیا از قابلیت‌های آن بی‌بهره خواهند بود.

هدست VR One کارل‌زایس با قیمت بسیار مناسب ۹۹ دلار عرضه می‌شود.

Carl Zeiss

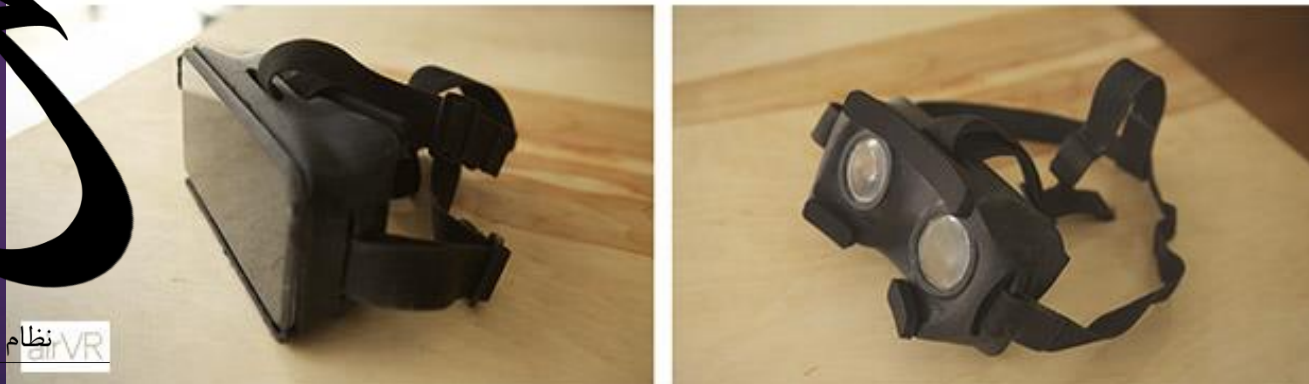


AirVR

Air VR گجتی را معرفی کرده که از iPad Air جدید و یا iPhone 6+ به عنوان نمایشگر برای خلق صحنه‌های Virtual Reality استفاده می‌کند. در حقیقت این وسیله فقط پایه‌ای برای نگه‌داشتن نمایشگر ۵.۵ اینچی آیفون ۶ پلاس یا ۷.۹ اینچی آپید مینی رتینا به کار می‌رود و تولید کننده نرم‌افزارهایی را که تصاویر واقعیت مجازی را با استفاده از سنسورهای سنجش حرکت و جهت به چشم کاربر انتقال بدهد، معرفی خواهد کرد. همچنین در این دستگاه پورت‌های آپید یا آیفون پوشیده نخواهند شد و در نتیجه کاربر خواهد توانست از هدفون و باقی تجهیزات آزادانه استفاده کند.



AirVR



نظام جامع آموزش هماهنگ

NejahEdu.ir

Razer(OSVR)

ریزر که طی سال‌های اخیر از یک کمپانی کوچک به یک مجموعه‌ی بزرگ تولیدکننده‌ی تجهیزات بازی تبدیل شده، اولین همدست واقعیت مجازی خود را با نام Open Source Virtual Reality رونمایی کرده است. در واقع این کمپانی در تلاش برای استاندارد سازی فضای توسعه‌ی واقعیت مجازی است.

OSVR در واقع یک سیستم توسعه است که واقعیت مجازی را روی سخت‌افزارهای مختلف پیاده می‌کند. این یک سیستم عامل نیست بلکه به گفته‌ی مدیرعامل این شرکت «اندروید واقعیت مجازی» است. این پلتفرم نرم‌افزاری متن باز، شامل چند موتور بازی سازی، نمایشگرهای پوشیدنی و الگوهای کنترلی است.

از طریق این بستر نرم‌افزاری می‌توان بازی‌ها و اپلیکیشن‌هایی تولید کرد که بر روی چندین گجت واقعیت مجازی قابل اجرا باشند. در واقع ریزر در تلاش است تا بستری را فراهم کند تا همه‌ی شرکت‌ها از آن تبعیت کرده و بازی‌سازها نیز بتوانند از طریق آن محصولات خود را به شکلی تولید کنند که در تمام ابزارهای واقعیت مجازی قابل اجرا باشد. البته OSVR بستر کلی را فراهم می‌کند و بازی‌ها می‌توانند برای هر پلتفرم بهینه‌سازی شوند.

جالب است بدانید که این بستر نرم‌افزاری توسط چندین کمپانی مطرح از جمله Leap Motion, Viruix و چند مجموعه‌ی بازی سازی پشتیبانی می‌شود. بستر نرم‌افزاری OSVR در حال حاضر دارای چند افزونه برای ساز با موتور بازی سازی Unreal Engine 4 و Unity 3D Engine است تا بازی‌سازها بتوانند از طریق این افزونه‌ها، بازی‌های ساخته شده با موتورهای مذکور را به راحتی برای اجرا در همدست‌های واقعیت مجازی سازگار با OSVR ارائه کنند.

Razer(OSVR)

ریزر برای آنکه بازی‌سازها و شرکای سخت‌افزاری خود را با OSVR بیشتر آشنا کند، کیت مربوط به آن را به همراه یک دیسپلی پوشیدنی واقعیت مجازی عرضه کرده است. این هدست از نظر سخت‌افزاری شبیه به Oculus Rift DK2 است و از رزولوشن ۱۹۲۰ در ۱۰۸۰ پیکسل پشتیبانی می‌کند. زاویه‌ی دید آن نیز به ۱۰۰ درجه می‌رسد. اما این هدست محصول نهایی نیست و به همین دلیل آنطور که باید و شاید انعطاف‌پذیر نیست. در واقع این محصول تنها برای آزمایش و استفاده از پلتفرم OSVR برای توسعه‌دهندگان ساخته شده است. این کیت با قیمت ۱۹۹.۹۹ دلار به فروش می‌رسد.

اپلیکیشن‌های سازگار با OSVR می‌توانند تحت ویندوز، اندروید یا لینوکس باشند و به زودی پشتیبانی از سیستم‌عامل‌های بیشتر نیز اضافه می‌شود. مدیرعامل ریزر می‌گوید که برای رقابت با Oculus نیامده و امیدوار است OSVR به یک استاندارد جدید برای حوزه‌ی واقعیت مجازی تبدیل شود.



Razer(OSVR)



Asus VR



پس از معرفی پرچمدار Axon 7 کمپانی ZTE برای تکمیل محصولات فناوری خود هدست واقعیت مجازی جدید خود به نام ZTE VR را نیز معرفی کرد. همانطور که انتظار می‌رفت این هدست نیز همانند بیشتر محصولات واقعیت مجازی کنونی، به یک گوشی هوشمند نیاز دارد.

پیش از این کمپانی مورد بحث به این نکته اشاره کرده بود که تلفن هوشمند Axon 7 به خوبی با محصولات واقعیت مجازی کار خواهد کرد و به همین دلیل از یک صفحه نمایش ۲ K به جای یک نمایشگر ۱۰۸۰ P در این دستگاه استفاده کرده است. علاوه بر این، این گوشی هوشمند قابلیت‌های صوتی ویژه‌ای را با بلندگوهای دوگانه خود ارائه می‌دهد که این نکته در یک تجربه مناسب واقعیت مجازی کمک شایانی خواهد کرد.

هدست ZTE VR با قیمت ۷۹ دلار عرضه خواهد شد.



ZTE



CINEGEARS V1 Pro VR Player Headset

- ▶ View spherical or spherical 3D video footage from a multi-camera rig with the Cinegears V1 VR 3D HMD Pro Quad-HD. Connect an HDMI cable to the spherical video source for viewing using the built-in QHD (2560x1440) screen. Alternatively, use the microSD card slot to process spherical video for real-time viewing using the included VR3D Player software, which works on Android, Linux, Windows, and Mac operating systems.
- ▶ Adjustable head straps, optics, and screen distance ensure that the V1 Pro VR Player Headset can fit comfortably. While intended for use with Cinegears' separately available Hex and Hex Mini spherical video rigs, it can be used with third-party setups as well.



Input Devices



نظام جامع آموزش هماهنگ

NejahEdu.ir

PlayStation Move

کنترلر حرکتی PlayStation Move برای کنسول‌های پلی‌استیشن ۳ و ۴ عرضه شده به این نوع نمایشگرهای پوشیدنی، شخص را بیش از پیش در دنیای مجازی غرق می‌کند و با اضافه شدن حسگرهای حرکتی که روی بدن شخص قرار می‌گیرد و پردازش حرکات وی، می‌توان دنیایی سه بعدی پیش چشم وی ترسیم کرد که قادر به حرکت و گشت و گذار در آن است و به همین علت است که ریاست استودیوهای پلی‌استیشن در سراسر جهان می‌گویند پلی‌استیشن موو نسبت به قیمت خود، کاربرد بسیار گسترده‌ای دارد.



3d Rubber

استارتاپ نیویورکی 3d Rubber ، گجتی را ساخته است که از طریق آن می‌توانید با استفاده از پاهای خود، بازی‌های واقعیت مجازی را کنترل کنید. این دستگاه برای بازی‌های پی‌سی، موبایل و واقعیت مجازی قابل استفاده است.

البته در گذشته یک مدل با سیم نیز از این گجت عرضه شده بود و حال شاهد مدل بی‌سیم این کنترلر هستیم. ۳ dRudder وایرلس به خوبی از سیستم‌های گیمینگ ویندوزی، گوشی‌های موبایل اندروید و سایر پلتفرم‌ها پشتیبانی کرده و هدست‌هایی نظیر آکیولس ریفیت، اچ‌تی‌سی وایو، هدست واقعیت مجازی سامسونگ، هدست واقعیت مجازی گوگل (Google Daydream) و سایر هدست‌های واقعیت مجازی به خوبی با ۳ dRudder سازگار هستند.

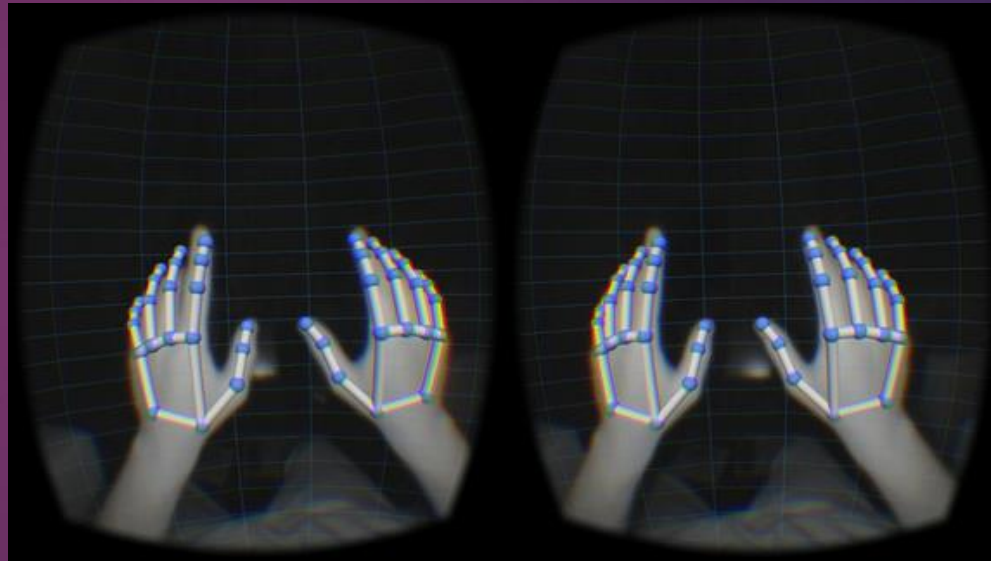


Leap Motion

هدست‌های واقعیت مجازی به گونه‌ای طراحی شده‌اند که شما قادر به دیدن هیچ‌چیز دیگری نخواهید بود که تجربه‌ی همه‌جانبه و فوق‌العاده‌ای خصوصا در بازی‌ها به همراه دارد. با این وجود چنین مساله‌ای همچنان بدین معنا خواهد بود که برای تعامل با محیط پیرامون ملزم به برداشتن آن از روی چشمان‌تان خواهید بود. اگر هم تلاش کنید بدون برداشتن این هدست به حرکت در محیط پردازید مسلما ریسک برخورد به در و دیوار را به جان خریده‌اید. حال کمپانی سازنده‌ی Leap Motion که در سان‌فرانسیسکو واقع شده، راه‌حلی برای حل این معضل پیشنهاد داده است. این شرکت پیشنهاد می‌کند سنسور دوربین مادون قرمز ۷۹.۹۹ دلاری این شرکت را در قسمت جلوی هدست خود بچسبانید و با استفاده از نرم‌افزار، به مشاهده‌ی تصویر محیط اطراف حین پوشیدن هدست پردازید. از آن بهتر، در این سیستم با باز نمودن در بر روی واقعیت‌های افزوده‌ی جدید، شما برای مشاهده‌ی محیط اطراف حتی لازم نیست بطور کامل از محیط بازی یا برنامه‌ی مورد نظر خود خارج شوید.

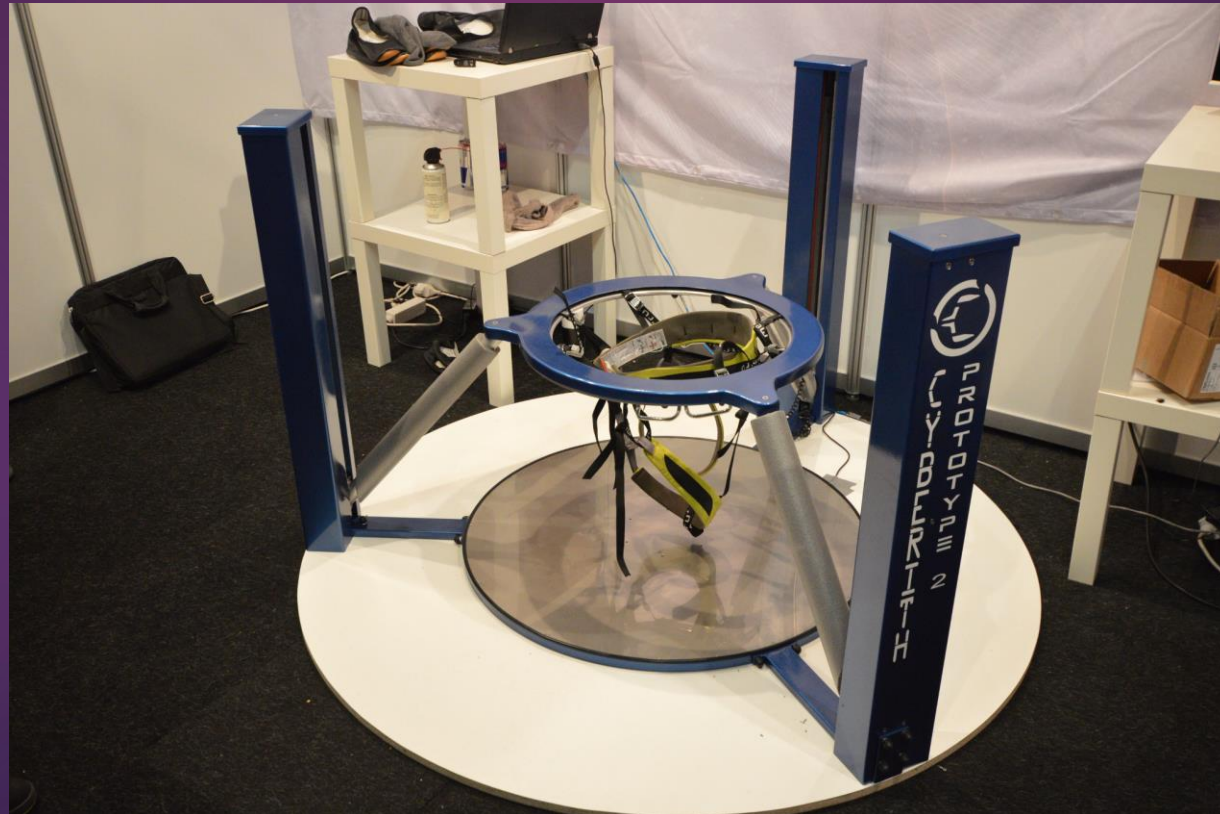


Leap Motion



Cyberith Virtualiser

یک استند ویژه VR است که سعی دارد حرکات فیزیکی و موقعیت مجازی بازی را در فضای واقعی نیز پیاده سازی کند، این دستگاه با حمایت کیک استارتر تولید شد و بازی هایی همچون کرایسیس را به صورت ویژه پوشش دادند، اسلحه های ویژه ای طراحی کردند و واکنش های جالبی نیز از کاربران به ثبت رسید.



Birdly

یم توسعه‌دهنده‌ی سوئیزی که این شبیه‌ساز را توسعه داده است، بدن فرد را بصورت مجازی در قالب یک کایت در نظر می‌گیرد که با فشار دادن پدهای در نظر گرفته شده برای هدایت کایت، می‌توان آن را براحتی هدایت کرد.

نحوه‌ی حرکت این ساختار طوری شبیه‌سازی شده است که تا حد امکان شبیه به حرکت پرندگان باشد؛ حال آنکه مناظر نمایش داده شده در اکولیوس ریفت نیز طوری طرح ریزی شده است تا همچون مناظری باشد که یک پرنده در زمان پرواز قادر است مشاهده کند.



Taclim



کمپانی ژاپنی به نام Cerevo از کفش‌هایی رونمایی کرده است که به لطف آنها می‌توان راه رفتن در سطوح مختلف را در واقعیت مجازی تجربه کرد.

به تازگی کمپانی ژاپنی به نام Cerevo توانسته است محصولی به نام Taclim را معرفی کند. این لوازم جانبی در واقع کفشی مجهز به تعدادی سنسور است تا بتوان از آن در اجرای محتوای واقعیت مجازی استفاده کرد.

در صورتی که کاربر از این کفش استفاده کند، می‌تواند در محتوای واقعیت مجازی قدم بزند و حتی ضرباتی را که در بازی‌ها به دشمنانش وارد می‌کند، حس کند. کمپانی ژاپنی از این محصول در نمایشگاه CES 2017 رونمایی کرده است تا بتواند بازخوردها را نسبت به لوازم جانی جدیدش بسنجد. البته باید گفت کفش Taclim جای کار زیادی دارد و در حال حاضر حفظ تعادل در زمانی که کفش‌ها را به پا کرده‌اید، کمی سخت است.



Leonar3Do

یک استارتاپ مجارستانی به نام Leonar3Do (بخوانید لئوناردو) امروز از نرم افزار شگفت انگیز واقعیت مجازی خود برای PC و مک پرده برداری کرد. این نرم افزار به شما امکان کنترل اشیاء سه بعدی ای که درست جلوی صورت شما نمایش داده می شوند را می دهد. در این سیستم سه سنسور مختلف بر روی کامپیوتر نصب می شوند و کاربر نیز یک عینک سه بعدی را به چشم می زند تا وارد دنیای مجازی شده و کنترل کامپیوتر را به شیوه ای اعجاب انگیز در دست بگیرد.



Feelreal

پس از توسعه‌ی هدست‌هایی چون آکیولس ریفت که از طریق بینایی و شنوایی کاربران را به دنیای مجازی می‌برند، حال Feelreal حس بویایی را نیز به همراه احساس و گرمی و سردی هوا به این مجموعه افزوده است.

درون کارتریج‌های این ماژول جالب توجه، اسانس‌هایی نظیر جنگل، اقیانوس، آتش، چمن، گل و فلز قرار گرفته که می‌توان در صورت اتمام، آن‌ها را شارژ کرد. Feelreal ویدئویی را تهیه کرده که با نمایش آن، کاربر را از محیط‌های مختلف عبور می‌دهد و نسبت به موقعیت محیط مورد نظر، بوهای مختلفی را منتشر کرده و همچنین به تناسب محیط، هوا را گرم یا سرد می‌کند.

Feelreal این گجت را در کنفرانس توسعه‌دهندگان بازی به نمایش درآورده است.

